

CURRICULUM  
VITAE  
ENRICO CRIPPA



**Dati personali**

Enrico Crippa  
Nato a Monza  
Cittadinanza: Italiana  
Residente a Ravenna  
e mail: enrico.crippa@outlook.it

**Titoli di studio**

**Laurea in Fisica** presso l'Università degli Studi di Milano con tesi sulla produzione di radioisotopi a vita media breve da ciclotrone

Diploma di **Specializzazione in Fisica Sanitaria** presso l'Università degli Studi di Milano, con tesi sull'Irradiazione Corporea Totale (TBI).

Iscritto nell'elenco nominativo degli **Esperti Qualificati** per la protezione contro le radiazioni ionizzanti, con III° grado di abilitazione

**Principali Attività  
ed esperienze  
professionali**

*1985 - 1987*

Tirocinio pratico presso il Servizio di Fisica Sanitaria dell'Ospedale S. Gerardo di Monza, occupandosi prevalentemente di Fisica applicata alla Radioterapia e in particolare delle tecniche di Irradiazione Corporea Totale, argomento sul quale sviluppa la tesi per Scuola di Specializzazione in Fisica Sanitaria

*1987*

Assunzione tramite concorso come Dirigente Fisico presso Servizio di Fisica Sanitaria, USL 35, poi Azienda USL Ravenna

*1987-1990*

Sviluppa inizialmente la sua attività prevalentemente nel settore della radioterapia e della ipertermia oncologica:

- Elaborazione piani di trattamento radioterapici
- Definizione/esecuzione di protocolli per controlli di qualità per le unità di radioterapia ed ipertermia
- Trattamenti di ipertermia esterni
- Dosimetria in vivo nei trattamenti radioterapici
- Collaudo acceleratore lineare

1991 -1996

Continua e perfeziona l'attività di fisica e dosimetria applicata alla radioterapia ed all'ipertermia oncologica,

- Esecuzione di prove di accettazione delle apparecchiature per radioterapia (taratura iniziale dell'impianto, dosimetria dei fasci, implementazione dati dosimetrici e fisici sul sistema di elaborazione dei piani di trattamento)
- Attivazione e sviluppo delle tecniche di trattamento di brachiterapia nelle lesioni tumorali oculari con placche di Rutenio, studio fisico dosimetrico del piano di trattamento
- Attivazione e sviluppo delle tecniche di trattamento di ipertermia interstiziale ed esecuzione dei trattamenti

1997 - 2006

Dal 1997 inizia ad occuparsi del settore della gestione delle tecnologie biomediche che diventa impegno prevalente nell'ambito della sua attività.

In concomitanza con la nascita della Azienda USL di Ravenna, che unifica le tre ex USL di Ravenna Faenza e Lugo, si interessa in particolare dell'allestimento e dell'organizzazione dell'attività dei laboratori di elettronica per la gestione e manutenzione delle tecnologie presso i PO di Faenza e Lugo, occupandosi di uniformarne procedure e modalità operative, cercando di implementare e ottimizzare quanto già in essere presso l'USL di Ravenna in merito a:

- modalità di definizione dei capitolati tecnici relativi all'acquisizione delle tecnologie medicali
- procedure per l'esecuzione dei collaudi di accettazione, in collaborazione anche con i Servizi afferenti alle tecnologie elettromedicali delle ex Aziende USL di Cesena, Rimini e Forlì.
- sviluppo e gestione del sistema informatico per la gestione delle tecnologie
- definizione e gestione dei contratti di assistenza tecnica per tutte le apparecchiature elettromedicali
- criteri per la definizione delle necessità di rinnovo del parco tecnologico

In questo periodo sviluppa inoltre particolarmente la collaborazione con la Direzione Aziendale in merito a:

- definizione e verifica dei criteri necessari per i processi di autorizzazione e accreditamento delle unità operative e dei Dipartimenti dell'Azienda.
- definizione del Piano degli Investimenti per le apparecchiature biomedicali

2007 – 2015

Nel 2007, con l'incarico **Responsabile della Struttura Semplice di Tecnologie Biomediche**, indirizza la sua attività completamente in quest'ambito:

- avvia la riorganizzazione del settore in funzione di nuove richieste normative, della necessità di revisione e/o definizione di procedure per l'accreditamento e per una maggior condivisione delle attività e delle metodologie di monitoraggio e controllo, con gli analoghi Servizi dell'AVR.
- Partecipa alle Commissioni IntercentER e di AVR per le acquisizioni di apparecchiature

Dal 2007 al 2011 è componente della Commissione Provinciale dei Dispositivi Medici.  
Dal 2008 a tutto oggi è incaricato Addetto alla Sicurezza Laser (ASL)

Dal 2007 ricopre funzioni vicarie del Direttore del Servizio e dal 2010, a seguito di pensionamento di quest'ultimo, viene incaricato **Direttore Pro Tempore della Struttura Complessa di Fisica Sanitaria Aziendale**, incarico che ricopre attualmente.

## Attività direzionali ed organizzative

Le principali attività di carattere organizzativo/direzionale vengono sviluppate nel ruolo di Responsabile di Struttura Semplice delle Tecnologie Biomediche prima e di Direttore di Struttura Complessa di Fisica Sanitaria successivamente.

Nel ruolo assegnato punta a sviluppare e ottimizzare l'organizzazione complessiva del Servizio attraverso l'applicazione del Sistema Qualità secondo il modello di Accredimento della Regione Emilia Romagna: l'UOC di Fisica Sanitaria viene accreditata nel 2009 e 2013 non solo per i requisiti generali e specifici richiesti per le UO di Fisica Sanitaria, ma anche per tutte le attività sviluppata nell'ambito della gestione delle tecnologie.

Il Servizio, al fine di soddisfare in maniera ottimale le richieste dell'utenza e per migliorare l'organizzazione complessiva della Fisica Sanitaria, è articolato in tre Strutture Semplici (Delibera del Dir. Gen. n.525 del 03.09.2008) ed una funzione amministrativa contabile. In ognuna delle suddette articolazioni:

- Struttura Semplice "Fisica in Diagnostica per Immagini"
- Struttura Semplice "Tecnologie Biomediche"
- Struttura Semplice "Fisica in Radioterapia"

sono state individuate molteplici attività e sono state sviluppate specifiche competenze professionali del personale Fisico, Tecnico e Amministrativo, volte ad un continuo miglioramento dell'offerta di assistenza.

Il percorso individuato per la gestione di apparecchiature e sistemi ad uso medico è stato affrontato cercando di sviluppare gli aspetti più strategici e gestionali quali l'efficacia, la sicurezza, la qualità delle prestazioni, i costi di investimento e di gestione, l'impatto sociale ed organizzativo, comportando:

- la definizione con i responsabili di unità operativa/dipartimenti del fabbisogno tecnologico, e la successiva definizione del Piano degli Investimenti con le Direzioni Aziendali
- la definizione e la presentazione dei progetti al Gruppo Tecnico Regionale per l'ammissione ai finanziamenti degli interventi previsti nei programmi di investimento destinati a strutture sanitarie e sociosanitarie

Relativamente a quest'ultimo punto, nel triennio 2010-2012, assume la responsabilità del procedimento, secondo le procedure previste dal disciplinare deliberato dalla Giunta Regionale degli "interventi" di rinnovo tecnologico, per finanziamenti regionale/ministeriale complessivo di circa 6, 5 milioni di euro.

Nel 2011, con la costituzione della Direzione Lavori (Del. n. 593 del 26/10/2011 del Direttore Generale) per *"Intervento di ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale Santa Maria delle Croci – Dipartimento Emergenza e Accettazione (D.E.A.) – Progettazione esecutiva e completamento edile ed impiantistico delle Aree Intensive, comprensivo della fornitura e messa in opera di attrezzature ed arredi"*, assume l'incarico di **Direttore Operativo per la fornitura delle attrezzature sanitarie** (importo economico destinato alle attrezzature 2.7 milioni di euro). Con l'apertura a Giugno 2015 della di Cardiologia, UTIC, Emodinamica ed Elettrofisiologia presso il nuovo DEA, si è conclusa positivamente e nelle tempistiche preventivate la fornitura ed il collaudo delle attrezzature previste nell'appalto, che oltre alle UO sopra indicate, interessava le UO di Pronto Soccorso, Medicina d'Urgenza, Rianimazione, Blocco Operatorio e Ortopedia.

## Formazione

2014- 2015 “*Corso di Formazione Manageriale per Direttore Responsabile di Struttura Complessa*”, superamento della prova finale con valutazione positiva (certificato rilasciato in data 02/02/2015)

Altri corsi di formazione seguiti:

- 1) 1886, Endhoven, *Teaching Course on Magnetic Resonance for Physicist*
- 2) 1987, Roma, ISS, *Corso di Fisica delle Radiazioni e Tecnologie Biomediche*
- 3) 1989, Napoli, V Congresso Nazionale AIFB
- 4) 1989, Montecatini, X Congresso Nazionale SARO
- 5) 1990, Erice, Centro E. Maiorana, Workshop “*Impiego clinico delle energie non ionizzanti: problemi biologici, dosimetrici, gestionali e giuridici*”
- 6) 1990 Leuven, ESTRO Course, *Teaching Course on Radiation Physics for Clinical Radiotherapy*
- 7) 1991 Tubinga, ESTRO Course, *Teaching Course Principles and Technical Aspects in Clinical Radiotherapy*
- 8) 1992 Malmoe, ESTRO Course, *Teaching Course on Detector for reference dose, dose distribution and in-vivo dose measurement*
- 9) 1991, Milano Corsi CEGOS, *La sicurezza degli elettromedicali in ambiente ospedaliero*
- 10) 1992, Bologna, Reg. Emilia Romagna, Workshop “*Gestione e valutazione delle tecnologie biomediche: quali organizzazione con quali competenze*”
- 11) 1993, Trieste, Clinical Engineering Workshop, “*Development, Assesment and Maintenance of Medical Instrumentation*”
- 12) 1993, Pontremoli, Giornata di studio SIRM, “*Le procedure di acquisto delle apparecchiature radiologiche ospedaliere: compiti e responsabilità*”
- 13) 1994, Essen, Ospedale Universitario, “*Stage di formazione sul trattamento dei tumori oftalmici con applicatori radiattivi di Rutenio*”
- 14) 1995, Los Angeles, Ospedale Universitario, “*Stage di formazione sui trattamenti di ipertermia interstiziale con applicatori a microonde*”
- 15) 1996, Milano, Corsi Hewlett Packard, *Nuove Responsabilità nella Sanità che cambia, terzo livello*
- 16) 1997, Berlino, Congresso, *16° Annual Meeting of the European Society for Hyperthermic Oncology (ESHO)*
- 17) 1999, Firenze, 1° Congresso AIFM (Associazione Italiana di Fisica in Medicina)
- 18) 2001, Bologna, Workshop AIFM “*Attuazione della direttiva 97/43 Euratom, Livelli Diagnostici di Riferimento, Aspetti normativi, operativi ed implicazioni tecnologiche*”
- 19) 2001, Brescia, Congresso AIFM (Associazione Italiana di Fisica in Medicina)
- 20) 2002, Roma, Convegno ANIE (Associazione Elettromedicali Gruppo Servizi Ingegneria Clinica) “*I Servizi integrati di gestione delle tecnologie biomediche come strumento strategico della Struttura Sanitaria*”
- 21) 2002, Bologna, Azienda Usl Città di Bologna “*Lean-Thinking e soddisfazione del cliente: produrre di più con minor sprechi*”
- 22) 2002, Bologna, Seminari AIFM, “*Accreditamento e certificazione dei servizi di Fisica Sanitaria alla luce del Piano Sanitario Nazionale*”
- 23) 2002, Bologna, Seminari di Fisica medica AIFM, “*Imaging in Radioterapia*”
- 24) 2002, Bologna, Seminari di Fisica medica AIFM, “*Applicazione del DLgs 187/200 in merito alla verifica dei Livelli Diagnostici di Riferimento (LDR) in Radiodiagnostica*”
- 25) 2002, Bologna, Seminari di Fisica medica “*Nuove frontiere in Medicina Nucleare: PET, Ciclotrone e terapia metabolica con nuovi traccianti*”
- 26) 23-25/9 2002, Como, Corso alla Scuola Superiore di Fisica in Medicina “*Le radiazioni ottiche in Medicina e Chirurgia per la diagnosi e la terapia*” (18 punti ECM)
- 27) 2003, Ravenna, Corsi di formazione Amplisim, “*Corso di formazione sulle misure di sicurezza elettrica delle apparecchiature elettromedicali*”
- 28) 2003, Bologna, Accademia Nazionale di Medicina, Corso residenziale: “*L'evoluzione del Blocco operatorio: design, organizzazione, informatica, robotica*”
- 29) 25 /6/ 2003, Agrigento, Congresso AIFM, *Giornata di Fisica per la Radiologia*

- 30) 26 /6/ 2003 Agrigento, Congresso AIFM, *Giornata di Fisica per la Medicina Nucleare*
- 31) 27 /6/ 2003 Agrigento, Congresso AIFM, *Giornata di Fisica per la radioterapia*
- 32) 2003, AUSL Ravenna, Servizio di Fisica Sanitaria, *Giornata di studio "Innovazioni tecnologiche AUSL di Ravenna: TC multislice Qualità immagine e dose al paziente"*
- 33) 17-19/5/ 2004, Varese, Corso alla Scuola Superiore di Fisica in Medicina, *"Gli ultrasuoni nella diagnostica e nella terapia" (25 punti ECM)*
- 34) 30/6/2004 Ravenna, Corso di aggiornamento interno *"Corso avanzato di radioprotezione in campo sanitario"*
- 35) 2004, Ravenna, Villa Maria Cecilia, Servizio di Radioterapia di Azienda USL Ravenna, *Lezione di aggiornamento "PET, impatto in diagnostica e terapia oncologica"*
- 36) 2004, Tuttlingen (Germania), Corso teorico pratico *"Il sistema ottico Hopkins, sistemi per l'imaging endoscopico"*
- 37) 2004 Ravenna, Corso Esaote, *"Basi di ultrasonografia, formazione di base sugli ecografi H21 e Technos MP"*
- 38) 3-4/2/2005 e 10-11/03/2005, Bologna, Corsi della Fondazione Medtronic *"Evoluzione e Valorizzazione Personale e di Team"*
- 39) 12-14/10/2006 Pavia, Convegno *"Health Technology Assessment: evoluzione e diffusione in Italia"* e *Corso di formazione sull' HTA*
- 40) 05/12/2007, Cesena, *Corso di formazione "Terza edizione della norma CEI EN 60601-1"*
- 41) 11-12/07, Lubecca, *Soluzioni Drager sulla tecnologia in area critica, sale operatorie, monitoraggio e terapie intensive"*
- 42) 14-16/3/2007, Firenze, *Corso di perfezionamento "Sicurezza nell'uso delle sorgenti LASER in ambito medico"*
- 43) 23/03/2007 Milano, *Seminario "Innovazione in Chirurgia, Valutazione e impatto delle moderne implementazioni tecnologiche in chirurgia"*
- 44) 14/11/2007, Dusseldorf, *39th World Forum for Medicine*
- 45) 23-24/04/2008, Pratica Mare, Corso di aggiornamento professionale *"Il Risk Management da necessità a strumento di governo clinico"*
- 46) 10/10/2008, Corso interno *La gestione delle apparecchiature biomediche: la manutenzione come un aspetto di approccio integrato*
- 47) 20/11/2008, Corso Interno, *"La gestione dell'Imaging in Radioterapia"*
- 48) 01/10/2008, Corso interno, *"La documentazione delle attività attraverso le procedure"*
- 49) 12/02/2008, Corso Interno *"Corso di formazione base qualità e accreditamento"*
- 50) 29/05/2008, Corso Interno *"Organigramma, funzionigramma, procedure"*
- 51) 14/10/2009 - 4/12/2009, Corso Interno *"Project Management"*
- 52) 20/11/2009, Corso Interno, *"Revisione e aggiornamento della documentazione della qualità"*
- 53) 05/11/2009, Corso Interno, *"Progetti di miglioramento nelle attività di servizio"*
- 54) 24/03/2010, Rimini, Corso avanzato *"Health Technology Assessment e analisi di valutazione economica dei programmi sanitari nell'ambito dei processi decisionali del settore pubblico"*
- 55) 18/06/2010, Ancona, *Giornata di studio "Valutazione delle tecnologie: il punto di vista del Fisico Medico"*
- 56) 14/11/2007, Dusseldorf, *42th World Forum for Medicine*
- 57) 26/03/2010, Corso Interno, *"I Livelli Diagnostici di Riferimento"*
- 58) 12/11/2010, Corso Interno, *"Risk Management: dalla teoria alla pratica nella gestione del Rischio, strumenti operativi"*
- 59) 12/05/2011, Bologna, Corso: *"Gare e Capitolati: ruoli, prerogative e relazioni tra le parti"*
- 60) 01-02/02/2011, Faenza, *Formazione per dirigenti, ex art. 37, comma 7 del D.Lgs 81/2008*
- 61) 02/04/2011, Corso Interno, *"Rischio Radiologico in campo sanitario"*
- 62) 17/06/2011, Corso Interno, *"Strumenti Informatici per la gestione dei controlli di qualità e Immagini Digitali"*
- 63) 24/10/2012, Cesena, Corso di formazione AVR *"Piattaforma Informatica Acquisti di IntercentER"*
- 64) 22-23/11/2012 Arezzo, *Forum 2012, Risk Management in Sanità*
- 65) 05/12/2012, Ravenna, *"Sicurezza Sistemi RIS PACS, gestione degli errori"*

## Attività di insegnamento:

- A livello aziendale organizza corsi di formazione per il personale sul corretto utilizzo di apparecchiature elettromedicali e corsi di formazione interni per il personale del servizio
- Correlatore di tesi di laurea sviluppata in collaborazione con l'Università di Bologna
- Docente alla scuola per tecnici sanitari di radiologia medica
- Insegnamento ai corsi di radioprotezione per il personale dell'azienda
- Insegnamento ai corsi di laurea infermieristica Università di Ferrara, disciplina Radioprotezione
- Corsi di formazione sui rischi e misure sicurezza sistemi che utilizzano radiazioni ottiche coerenti (laser) in ambito sanitario

## Principali pubblicazioni

- 1) 1991, Manuale di Igiene e Tecnica Ospedaliera, C. Bonazzi, A. Caimi, Ed. Sorbona, E. Crippa *"Il rischio di radiazioni e principi di radioprotezione"*
- 2) 1990, Progress in regional Cancer Therapy, Ed. Springer- Verlaag, G. Cruciani, V. Salerno, E. Crippa, M. Morelli, G. Gnani, M. Marangolo *"Clinical Experience with a multifrequency Hyperthermia System and Chemiotherapy in the Treatment of Superficial Metastases"*
- 3) 1993, Atti Congresso AIRP G. Mazzotti, M. Ariano, N. Scrittori, P. Catte, M. Morelli, e Crippa, G. Gnani *"Controllo delle apparecchiature e dose al paziente"*
- 4) 1994, Atti International Congress on Advanced Diagnostic Modalities and New Irradiating Techniques in Radiotherapy Congresso AIFB, M. Morelli, D. Bardella, E. Crippa, E. Emiliani, G. Giannini, N. Scrittori *"Verifica TAC e studio 3D nel trattamento del corpo mammario"*
- 5) 1996, Atti Congresso AIFM, E. Crippa, R. Pontaldi, L. Cristoforetti, M. Giannini, M. Morelli, G. Dell'Orsola, S. Berardi *"Phantom Dosimetry for Power Absorption Determination of Microwave Interstitial Hyperthermia Applicators"*
- 6) 1997 Atti 16° Annual Meeting of the European Society for Hyperthermic Oncology (ESHO) E. Crippa, R. Pontaldi, L. Cristoforetti, M. Giannini, M. Morelli, G. Dell'Orsola, *"Power Absorption determination in phantom and first clinical experience with microwave interstitial hyperthermia applicators"*
- 7) 2001 Atti 2° Congresso AIFM, M. Morelli, E. Crippa, S. Farnedi, N. Scrittori, P. Catte, G. Gnani, E. Emiliani *"Realizzazione di una rete di trasmissione di immagini per radioterapia"*
- 8) 2004, Atti del Convegno Le Tecnologie Biomediche: sviluppi legislativi e normativi, Azienda Ospedaliera S. Paolo, R. Novario, E. Crippa, L. Conte *"Il Quadro Legislativo di riferimento per la Fisica Medica"*

Ravenna 28 Dicembre 2015